

Práctica 1: Búsquedas con trayectorias simples
Selección de características
Primero el mejor, enfriamiento simulado y búsqueda tabú básica

Alejandro García Montoro
76628233F, agarciamontoro@correo.ugr.es

Grupo de los viernes a las 17.30

Curso 2015 - 2016

Índice

1. Testing	1
1.1. Clasificador k -NN	1
1.2. Algoritmo de comparación	1
1.3. Búsqueda local primero el mejor	1
1.4. Enfriamiento simulado	2
1.5. Búsqueda tabú básica	2
1.6. Datos generales	2

1. Testing

1.1. Clasificador k -NN

Particiones	WDBC				Movement Libras				Arrythmia			
	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T
Partición 1-1	97,1831	96,4912	0	$7,4 \cdot 10^{-3}$	72,7778	73,8889	0	0,0105	66,1458	63,9175	0	0,0438
Partición 1-2	96,4912	96,1268	0	$6,7 \cdot 10^{-3}$	72,2222	74,4444	0	0,0109	60,3093	61,4583	0	0,0433
Partición 2-1	97,5352	95,0877	0	$6,9 \cdot 10^{-3}$	71,1111	66,6667	0	0,0103	64,0625	64,9485	0	0,0435
Partición 2-2	96,4912	95,4225	0	$6,6 \cdot 10^{-3}$	73,3333	72,2222	0	0,0104	66,4948	64,0625	0	0,0433
Partición 3-1	95,7746	95,4386	0	$7 \cdot 10^{-3}$	65,5556	77,2222	0	0,0103	61,4583	65,9794	0	0,043
Partición 3-2	95,7895	97,1831	0	$6,7 \cdot 10^{-3}$	71,1111	74,4444	0	0,0105	64,9485	65,1042	0	0,0408
Partición 4-1	97,5352	94,386	0	$6,5 \cdot 10^{-3}$	70	71,6667	0	0,0103	64,5833	66,4948	0	0,0408
Partición 4-2	96,1404	96,1268	0	$6,4 \cdot 10^{-3}$	69,4444	74,4444	0	0,0104	64,9485	61,4583	0	0,0399
Partición 5-1	96,4789	96,1404	0	$6,6 \cdot 10^{-3}$	65	62,2222	0	0,0102	62,5	65,4639	0	0,0394
Partición 5-2	96,4912	96,4789	0	$6,9 \cdot 10^{-3}$	73,8889	74,4444	0	0,0102	59,7938	66,1458	0	0,0391
Medias	96,5911	95,8882	0	$6,8 \cdot 10^{-3}$	70,4444	72,1667	0	0,0104	63,5245	64,5033	0	0,0417

Cuadro 1: Datos del clasificador k -NN

1.2. Algoritmo de comparación

Particiones	WDBC				Movement Libras				Arrythmia			
	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T
Partición 1-1	96,1268	96,8421	90	0,1986	72,2222	67,7778	92,2222	1,1592	72,9167	68,5567	98,9209	1,6224
Partición 1-2	96,4912	94,3662	90	0,1819	76,1111	72,2222	87,7778	1,7668	77,8351	66,6667	96,7626	4,5923
Partición 2-1	95,7746	92,2807	90	0,1802	76,1111	69,4444	91,1111	1,2319	72,9167	68,0412	98,9209	1,5134
Partición 2-2	95,7895	91,5493	90	0,1819	72,7778	58,8889	90	1,3947	71,134	70,3125	98,5612	1,9781
Partición 3-1	96,1268	92,6316	90	0,1803	72,7778	71,1111	92,2222	1,0714	79,6875	69,0722	98,2014	2,4614
Partición 3-2	95,7895	85,9155	93,3333	0,1291	72,7778	60	92,2222	1,0635	70,6186	61,9792	98,9209	1,5254
Partición 4-1	97,8873	94,386	90	0,1816	76,1111	68,3333	87,7778	1,7216	71,3542	65,4639	98,5612	1,9772
Partición 4-2	95,4386	95,0704	90	0,1807	75,5556	63,3333	92,2222	1,0547	73,7113	69,7917	98,9209	1,5289
Partición 5-1	93,662	92,2807	90	0,1804	66,6667	63,8889	91,1111	1,2151	72,9167	71,134	97,8417	2,9528
Partición 5-2	96,8421	97,5352	86,6667	0,2342	79,4444	72,2222	87,7778	1,7243	82,4742	77,6042	96,7626	4,6195
Medias	95,9928	93,2858	90	0,1829	74,0556	66,7222	90,4444	1,3403	74,5565	68,8622	98,2374	2,4772

Cuadro 2: Datos del algoritmo *Sequential forward selection*

1.3. Búsqueda local primero el mejor

Particiones	WDBC				Movement Libras				Arrythmia			
	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T
Partición 1-1	98,2394	96,1404	36,6667	0,4551	67,7778	72,2222	51,1111	0,5532	71,3542	65,9794	46,4029	6,9751
Partición 1-2	98,2456	94,7183	56,6667	0,1732	72,2222	69,4444	50	0,4835	68,5567	66,1458	44,964	13,4345
Partición 2-1	97,5352	96,8421	43,3333	0,1489	78,3333	68,8889	55,5556	0,4735	70,3125	67,5258	51,4388	12,001
Partición 2-2	97,8947	94,3662	46,6667	0,24	72,2222	65	52,2222	0,8669	70,6186	64,5833	55,7554	10,1242
Partición 3-1	96,1268	95,7895	53,3333	0,1297	72,7778	72,2222	47,7778	1,3308	70,3125	64,9485	46,0432	10,4594
Partición 3-2	95,7895	93,662	40	0,145	77,7778	72,2222	52,2222	0,718	71,6495	63,5417	46,7626	10,6536
Partición 4-1	98,2394	94,7368	40	0,2836	73,3333	63,8889	54,4444	0,7888	69,2708	68,0412	52,518	11,3403
Partición 4-2	96,8421	93,662	53,3333	0,3218	75,5556	72,2222	50	0,5195	75,2577	61,9792	53,2374	12,0454
Partición 5-1	97,1831	96,4912	46,6667	0,2175	65	66,6667	51,1111	0,4979	69,2708	65,9794	51,7986	8,9624
Partición 5-2	96,8421	97,1831	46,6667	0,1219	75	68,3333	46,6667	0,6539	69,5876	64,5833	47,482	8,8302
Medias	97,2938	95,3592	46,3333	0,2237	73	69,1111	51,1111	0,6886	70,6191	65,3308	49,6403	10,4826

Cuadro 3: Datos de la búsqueda primero el mejor

Particiones	WDBC				Movement Libras				Arrhythmia			
	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T
Partición 1-1	98.2394	97.193	33.3333	1.2105	76.1111	74.4444	44.4444	4.9596	75	67.0103	51.0791	37.5008
Partición 1-2	96.8421	96.4789	73.3333	0.8411	76.1111	71.6667	50	4.7185	76.2887	68.2292	49.6403	38.2927
Partición 2-1	97.1831	95.0877	60	0.9694	82.2222	69.4444	55.5556	4.3386	76.0417	66.4948	53.9568	35.9755
Partición 2-2	98.5965	95.7746	50	1.149	71.1111	64.4444	56.6667	4.2455	76.2887	63.5417	53.9568	36.5745
Partición 3-1	97.8873	97.193	40	1.1083	74.4444	71.6667	51.1111	4.5186	78.6458	67.5258	57.554	35.955
Partición 3-2	98.5965	95.7746	50	1.0142	79.4444	71.1111	57.7778	4.3426	73.1959	60.4167	49.2806	37.8954
Partición 4-1	98.9437	94.386	43.3333	1.0891	77.2222	63.8889	58.8889	4.1244	70.3125	64.433	54.3165	36.2041
Partición 4-2	96.8421	97.1831	43.3333	1.0987	77.7778	70	52.2222	4.4879	76.8041	61.4583	56.1151	36.8376
Partición 5-1	96.831	96.1404	56.6667	0.9956	65.5556	65	56.6667	4.2963	71.3542	65.9794	59.3525	36.3443
Partición 5-2	97.5439	95.7746	66.6667	0.8951	81.1111	70	41.1111	4.9709	76.2887	64.5833	50.7194	37.6814
Medias	97.7506	96.0986	51.6667	1.0371	76.1111	69.1667	52.4444	4.5003	75.022	64.9672	53.5971	36.8901

Cuadro 4: Datos del enfriamiento simulado

Particiones	WDBC				Movement Libras				Arrhythmia			
	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T
Partición 1-1	99.6479	96.4912	30	57.4736	78.3333	73.8889	60	71.0982	76.0417	65.9794	58.6331	183.8645
Partición 1-2	98.5965	95.0704	53.3333	52.6116	80	76.1111	62.2222	74.7146	72.1649	65.1042	50.7194	212.6522
Partición 2-1	98.5915	94.7368	50	52.2045	84.4444	67.7778	51.1111	75.3449	77.0833	67.5258	55.7554	197.2728
Partición 2-2	98.9474	94.0141	46.6667	58.0447	77.7778	66.1111	51.1111	74.4414	72.1649	65.1042	52.518	197.1304
Partición 3-1	98.5915	96.1404	53.3333	55.4793	78.8889	69.4444	51.1111	78.1332	78.6458	63.4021	52.1583	212.4525
Partición 3-2	99.2982	94.7183	53.3333	55.6985	82.2222	70.5556	66.6667	71.2776	73.1959	64.5833	53.2374	200.479
Partición 4-1	100	95.4386	43.3333	55.4705	79.4444	66.6667	47.7778	76.435	75	67.5258	52.1583	196.1393
Partición 4-2	97.8947	96.4789	36.6667	55.0407	82.2222	71.1111	56.6667	76.148	79.8969	65.1042	49.6403	200.2943
Partición 5-1	98.9437	96.1404	50	53.9888	73.8889	70.5556	57.7778	70.234	73.9583	65.4639	51.0791	208.322
Partición 5-2	98.2456	96.831	40	58.6768	85	67.7778	62.2222	75.7736	74.2268	64.5833	49.2806	201.921
Medias	98.8757	95.606	45.6667	55.4689	80.2222	70	56.6667	74.36	75.2379	65.4376	52.518	201.0528

Cuadro 5: Datos de la búsqueda tabú básica

1.4. Enfriamiento simulado

1.5. Búsqueda tabú básica

1.6. Datos generales

Particiones	WDBC				Movement Libras				Arrhythmia			
	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T	%Clas. in	%Clas. out	%Red.	T
3-NN	96.5911	95.8882	0	$6.8 \cdot 10^{-3}$	70.4444	72.1667	0	0.0104	63.5245	64.5033	0	0.0417
SFS	95.9928	93.2858	90	0.1829	74.0556	66.7222	90.4444	1.3403	74.5565	68.8622	98.2374	2.4772
BL	97.2938	95.3592	46.3333	0.2237	73	69.1111	51.1111	0.6886	70.6191	65.3308	49.6403	10.4826
ES	97.7506	96.0986	51.6667	1.0371	76.1111	69.1667	52.4444	4.5003	75.022	64.9672	53.5971	36.8901
BT básica	98.8757	95.606	45.6667	55.4689	80.2222	70	56.6667	74.36	75.2379	65.4376	52.518	201.0528

Cuadro 6: Datos generales